

LAPORAN JOBSHEET 2

Dasar Pemograman

Studi Kasus

Dibina oleh Ibu Vivi Nur Wijyaningrum, S.Kom., M.Kom.



Disusun oleh :

Fitria Ramadhani Prihandiva

D-IV Sistem Informasi Bisnis 1C / 14

2241760055

POLITEKNIK NEGERI MALANG

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

TAHUN 2023

Nama : Fitria Ramadhani Prihandiva
Kelas : SIB 1C
NIM : 2241760055
Mata Kuliah : Praktikum Dasar Pemrograman

JOBSHEET 2

2.1 Percobaan 1 : Menyelesaikan Studi Kasus Tentang Sequence

1. Selesaikanlah Algoritma Gabriel untuk menata meja makan!

Jawab :

Susunan meja makan Gabrielle sebagai berikut



- Input : Taplak meja, pisau, piring, serbet, piring kecil-cangkir
 - Data lain : -
 - Proses :
 1. Pasangkan taplak meja
 2. Letakkan piring kecil dan cangkir
 3. Letakkan serbet di atas piring kecil
 4. Letakkan piring di atas serbet
 5. Letakkan pisau di atas piring
 - Output : Meja sarapan yang telah ditata
2. Hitunglah secara matematis hasil dari percobaan 1 soal ke-2! Berapakah hasilnya?
“Bu Asil adalah salah satu nasabah bank YYY yang menabung sebesar 10 juta rupiah. Bank tersebut memberikan bunga sebesar 1,5% setiap tahun. Bu Asil menabung selama 5 tahun. Berapakah bunga dan jumlah tabungan yang dapat diambil sekarang?”

Jawab :

- Input : Jumlah tabungan, bunga setiap bulan, lama menabung
- Data lain : -
- Proses :
 1. Masukkan jumlah tabungan, lama menabung, dan prosentase bunga
 2. Hitung bunga = lama menabung x prosentase bunga x jumlah tabungan
 3. Hitung jumlah tabungan = bunga + jumlah tabungan
 4. Output bunga dan jumlah tabungan
- Output : Bunga, jumlah tabungan sekarang

Hitungan matematis :

- Diketahui :

Jumlah tabungan = Rp 10.000.000

Bunga = 1,5% pertahun

Lama menabung = 5 tahun

- Ditanya : Berapa bunga dan jumlah tabungan yang dapat diambil sekarang?
- Jawab :

$$\begin{aligned}\text{Bunga} &= \text{Lama menabung} \times \text{prosentase bunga} \times \text{jumlah tabungan} \\ &= 5 \times 1,5\% \times 10.000.000 \\ &= 750.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Jumlah tabungan} &= \text{Bunga} + \text{jumlah tabungan} \\ &= 750.000 + 10.000.000 \\ &= 10.750.000\end{aligned}$$

3. Jika terdapat informasi tambahan mengenai biaya administrasi sebesar 12 ribu per bulan untuk soal ke-2 percobaan 1. Tuliskan kembali langkah-langkah pembuatan algoritma yang benar! Berapakah jumlah tabungan yang dapat diambil?

Jawab :

Algoritma yang benar sebagai berikut

- Input : Tabungan awal, bunga setiap tahun, lama menabung, biaya admin perbulan
- Data lain : -
- Proses :
 1. Masukkan tabungan awal, lama menabung, prosentase bunga, biaya admin
 2. Hitung jumlah biaya admin pertahun
 3. Hitung bunga tahun 1 = tabungan awal x prosentase bunga
 4. Hitung jumlah tabungan tahun 1 = (tabungan awal + bunga tahun 1) – biaya admin
 5. Hitung bunga tahun 2 = tabungan tahun 1 x prosentase bunga
 6. Hitung jumlah tabungan tahun 2 = (tabungan tahun 1 + bunga tahun 2) – biaya admin
 7. Hitung bunga tahun 3 = tabungan tahun 2 x prosentase bunga
 8. Hitung jumlah tabungan tahun 3 = (tabungan tahun 2 + bunga tahun 3) – biaya admin
 9. Hitung bunga tahun 4 = tabungan tahun 3 x prosentase bunga
 10. Hitung jumlah tabungan tahun 4 = (tabungan tahun 3 + bunga tahun 4) – biaya admin
 11. Hitung bunga tahun 5 = tabungan tahun 4 x prosentase bunga
 12. Hitung jumlah tabungan tahun 5 = (tabungan tahun 4 + bunga tahun 5) – biaya admin
 13. Output jumlah tabungan selama 5 tahun
- Output : Jumlah tabungan yang dapat diambil

Hitungan matematis :

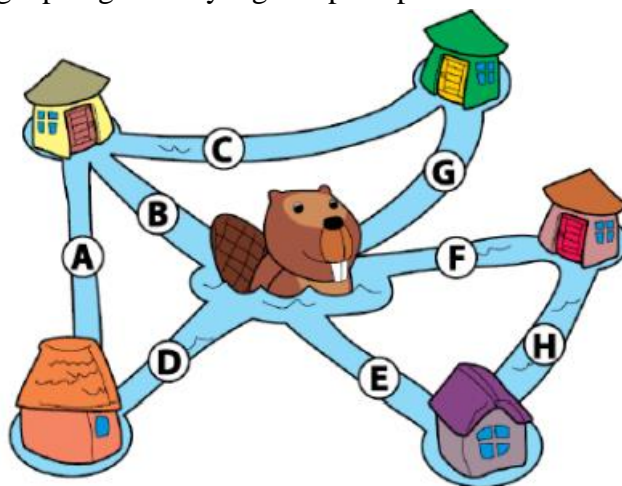
	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
Tabungan Awal	10.000.000	10.006.000	10.012.090	10.018.271	10.024.545
Bunga (1,5%)	150.000	150.090	150.181	150.274	150.368
Biaya Admin	144.000	144.000	144.000	144.000	144.000
Total	10.006.000	10.012.090	10.018.271	10.024.545	10.030.913

4. Setelah data tambahan pada pertanyaan soal no.3 berapakah tabungan yang bisa diambil ibu Asil setelah 7 tahun?

	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5	Tahun 6	Tahun 7
Tabungan Awal	10.000.000	10.006.000	10.012.090	10.018.271	10.024.545	10.030.913	10.037.377
Bunga (1,5%)	150.000	150.090	150.181	150.274	150.368	150.464	150.561
Biaya Admin	144.000	144.000	144.000	144.000	144.000	144.000	144.000
Total	10.006.000	10.012.090	10.018.271	10.024.491	10.030.913	10.037.377	10.043.938

2.2 Percobaan 2 : Menyelesaikan Studi Kasus Tentang Pemilihan

1. Tulis ulang dan lengkapi algoritma yang ada pada percobaan 2!



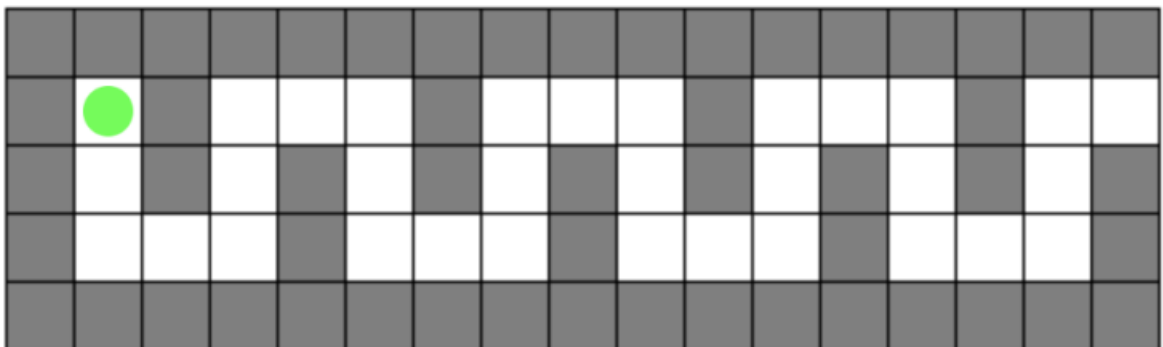
Jawab :

- Input : Sungai, Informasi keterhubungan sungai
- Output : Lintasan seluruh sungai
- Data lain : -

- Proses :
 1. Beaver berada ditengah-tengah beberapa pertemuan sungai. Dia dapat berenang mulai dari sungai B/D/E/F/G
 2. Jika dimulai dari **E** maka lintasan yang dapat dilalui dengan melalui H
 3. Dari sungai **H** dilanjutkan ke sungai F
 4. Dari **F** memiliki pilihan ke sungai D/B/G. Diputuskan memilih G
 5. Dari **G** dilanjutkan ke sungai C
 6. Dari **C** memiliki pilihan ke sungai A/B. Diputuskan melalui sungai B
 7. Dari **B** dilanjutkan ke D
 8. Dari **D** dilanjutkan ke sungai A
 9. Jadi lintasan yang dilalui Beaver adalah **E-H-F-G-C-B-D-A**
 - 2. Tuliskan algoritma tentang peraturan SP1, SP2, SP3 di JTI Polinema sesuai yang Anda ketahui!
- Jawab :
- Input : Jumlah alpha mahasiswa, kategori tingkatan SP
 - Data lain : -
 - Output : Kategori SP yang didapat
 - Proses :
 1. Jika jumlah alpha mahasiswa <18 jam maka mahasiswa tidak mendapat SP
 2. Jika jumlah alpha mahasiswa >= 18 jam maka mahasiswa mendapat SP 1
 3. Jika jumlah alpha mahasiswa >=36 jam maka mahasiswa mendapat SP 2
 4. Jika jumlah alpha mahasiswa >= 47 jam maka mahasiswa mendapat SP 3
 5. Jika jumlah alpha mahasiswa >= 56 jam maka mahasiswa mendapat PS
 6. Pengecekan ketagori SP yang didapatkan mahasiswa

2.3 Percobaan 3 : Menyelesaikan Studi Kasus Tentang Perulangan

1. Selesaikan proses pada percobaan 2.3 pada poin 2



Jawab :

- Input : Lorong maze, informasi tanda panah
- Data lain : -
- Output : Robot keluar dari lorong
- Proses :
 1. Robot berjalan ↓
 2. Robot berjalan ↓
 3. Robot berjalan →

4. Robot berjalan →
 5. Robot berjalan ↑
 6. Robot berjalan ↑
 7. Robot berjalan →
 8. Robot berjalan →
 9. Ulangi langkah ke 1 hingga ke 8 sampai robot keluar dari lorong
2. Sebutkan 5 hal yang menggunakan konsep perulangan sesuai kejadian yang pernah Anda temui!
- Mengepel lantai yang kotor hingga seluruh ruang bersih (Gerakan menggosok lantai sambil berjalan mundur dilakukan hingga seluruh ruang telah dipel)
 - Menata beberapa buku di rak buku hingga rak terisi penuh
 - Melipat beberapa kaos dan memasukkan ke plastik hingga seluruh kaos telah terlipat dan dimasukkan ke plastik
 - Mengepang rambut dengan simpul kelabang hingga ujung rambut terikat
 - Mengancing kemeja hingga seluruh kancing telah tersambung